

様式 A-1

2026 年 7 月 31 日

サイエンス・ダイアログ 実施報告書

1. 学校名: 福井県立高志高等学校
2. 講師氏名: Dr. Dongli LU (Mr.)
3. 講義補助者氏名: なし
4. 実施日時: 2026 年 7 月 27 日 (月) 14:00 ~ 15:30
5. 参加生徒: 1 年生 9 人、2 年生 9 人、3 年生 0 人 (合計 18 人)
備考: (例: 理数科の生徒) 1 年生は探究創造科、2 年生は理数創造科
6. 講義題目: The Sweet language: glycan, bacteria and immunity
7. 講義概要: 現在取り組んでいる研究の概要、科学者を目指すことになった経緯や研究者の実情などについての講義
8. 講義形式:
☒ 対面 ・ ☐ オンライン (どちらか選択ください。)
 - 1) 講義時間 80 分 質疑応答時間 10 分
 - 2) 講義方法 (例: プロジェクター使用による講義、実験・実習の有無など)
プロジェクター投影によるスライドを用いた講義
 - 3) 事前学習
☒ 有 ・ ☐ 無 (どちらか選択ください。)
使用教材: 専門的な語彙や内容についてプリントを作成し、配付
9. その他特筆すべき事項:
研究内容については、高校生が理解するにはやや難解な内容も含まれていたが、発話される英語は大変わかりやすく、生徒の質問に対して丁寧に説明を重ねる場面もあり、良い雰囲気での講義が進められた。質疑応答について、生徒は講義後にも質問をするなど、十分なやりとりが行われた。

Form B-2

Date (日付) 29/07/2026

(Date/Month/Year: 日/月/年)

Must be typed

Activity Report -Science Dialogue Program-
(サイエンス・ダイアログ 実施報告書)

1. Fellow's name (講師氏名): Dongli Lu (ID No. P25425)
2. Name and title of the lecture assistant (講義補助者の職・氏名)
3. Participating school (学校名): Fukui Prefectural Koshi Senior High School
4. Date (実施日時): 27/07/2026 (Date/Month/Year: 日/月/年)
5. Lecture format (講義形式):
◆ ☒ Onsite ・ ☐ Online (Please choose one.)(対面 ・ オンライン)(どちらか選択ください。)
◆ Lecture time (講義時間) 70 min (分), Q&A time (質疑応答時間) 20 min (分)
◆ Lecture style (e.g., used projector, conducted experiments)
(講義方法 (例: プロジェクター使用による講義、実験・実習の有無など))
Lecture with projector and powerpoint slides
6. Lecture title (講義題目): The sweet language: glycan, bacteria and immunity
7. Lecture summary (講義概要): Please summarize your lecture within 200-500 words.

This lecture introduced Koshi high school students to the emerging field of bacterial glyco-immunology through an overview of host-microbe interactions and the role of glycans in immune recognition. Following a brief introduction to the scientific research process and the speaker's academic journey, the lecture highlighted how scientific discovery is driven by curiosity, critical thinking, and the continual pursuit of unanswered biological questions.

The scientific content focused on the mechanisms by which the immune system fundamentals in particular the theory of distinguishing self and non-self in various living organisms. Students were introduced to glycans, complex carbohydrate structures that decorate the surfaces of virtually all living cells, and their functions as molecular recognition signals that mediate communication between cells, microorganisms, and the immune system. Familiar examples, including blood group antigens, viral infection, and host-microbe interactions within the gastrointestinal tract, were used to illustrate the importance of glycans in health and disease.

Particular emphasis was placed on *Bifidobacterium*, an important member of the infant gut microbiota that contributes to intestinal homeostasis and immune development. Although these bacteria are widely recognised for their beneficial effects, the molecular mechanisms underlying their immune tolerance remain incompletely understood. The lecture introduced the reseracher's own current project investigating the glycan structures present on the bacterial surface and discussed how these glycans may contribute to host immune recognition. Finally, the broader significance of bacterial glyco-immunology was discussed, highlighting its potential contributions to the development of next-generation probiotics, vaccine design, and novel therapeutic strategies for immune-mediated diseases.

8. Other noteworthy information (その他特筆すべき事項):

9. Impressions and comments from the lecture assistant (講義補助者の方から、本プログラムに対する意見・感想等がありましたら、お願いいたします。):

